

⑤1

Int. Cl. 3:

F 21 V 21/30

F 21 P 1/00

①9 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 29 18 532 A 1

①1

Offenlegungsschrift 29 18 532

②1

Aktenzeichen:

P 29 18 532.8

②2

Anmeldetag:

8. 5. 79

④3

Offenlegungstag:

20. 11. 80

③0

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1

⑤4

Bezeichnung:

Ortsveränderliche Leuchte zur Verwendung im Freien

⑦1

Anmelder:

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen mbH,
8000 München

⑦2

Erfinder:

Jendrewski, Alfons, 8000 München; Witte, Dieter, 4000 Düsseldorf

DE 29 18 532 A 1

Patentansprüche

1. Ortsveränderliche Leuchte zur Verwendung im Freien mit einem Befestigungsteil und einem jeweils einen kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Gehäuseunterteil und Gehäuseoberteil, bei der die beiden Gehäuseteile jeweils um unterschiedliche Achsen drehbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil, das Gehäuseunterteil und das Gehäuseoberteil in einer geraden Hauptachse liegen, wobei die Drehachse des Gehäuseunterteils mit der Hauptachse identisch ist und die Drehachse des Gehäuseoberteils mit der Hauptachse einen Winkel von 30° bis 60° bildet.
2. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse des Gehäuseoberteils mit der Hauptachse einen Winkel von 45° bildet.
3. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseunterteil zum Befestigungsteil um einen Winkel von $\leq 350^{\circ}$ drehbar ist.
4. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseoberteil zum Gehäuseunterteil um einen Winkel von $\leq 350^{\circ}$ drehbar ist.
5. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseunterteil und das Gehäuseoberteil sich berührende, elliptische Schnittflächen aufweisen, die durch einen schrägen Abschnitt der kreiszylinderförmigen Gehäuseteile entstanden sind.
6. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse des Gehäuseoberteils senkrecht auf

- / -

030047/0090

ORIGINAL INSPECTED

den elliptischen Schnittflächen steht.

7. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel der schrägen Abschnitte mit dem Winkel, den die Drehachse des Gehäuseoberteils mit der Hauptachse bildet, übereinstimmt.
8. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die elliptischen Schnittflächen der Gehäuseteile ineinandergreifende, ein Labyrinth bildende zylindrische Ansätze aufweisen.
9. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die elliptischen Schnittflächen der Gehäuseteile zusätzlich mit einer Rastverzahnung versehen sind.
10. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseunterteil und das Gehäuseoberteil mittels einer Hohlachse zusammengehalten sind.
11. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseoberteil auf dem Gehäuseunterteil mittels einer im Labyrinth angeordneten Schraubendruckfeder und der Rastverzahnung in beliebiger Schwenkstellung festgehalten wird.
12. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß ein Versorgungskabel mittels einer Stopfbuchsenverschraubung zugentlastet in das Gehäuseunterteil geführt ist.
13. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuseoberteil eine Lampenfassung angeordnet ist, wobei das an der Lampenfassung angeschlossene Versorgungskabel aus dem Gehäuseunterteil durch die Hohlachse in das Gehäuseoberteil geführt ist.

030047/0090

ORIGINAL INSPECTED

14. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil ein dreischenkliges Erdspieß ist.
15. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schutzkontaktsteckdose innerhalb des Gehäuseunterteils angeordnet ist, wobei das Gehäuseunterteil eine verschließbare Öffnung aufweist.
16. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschließen der Öffnung mittels einer mit Hilfe einer Torsionsfeder selbsttätig schließenden Schwenklappe erfolgt.
17. Ortsveränderliche Leuchte nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschließen der Öffnung durch Verdrehen des Gehäuseoberteils erfolgt, wobei eine am Gehäuseoberteil angeformte, sich etwa über den halben Gehäuseumfang erstreckende Zunge die Öffnung versperrt.

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen mbH, München

Ortsveränderliche Leuchte zur Verwendung im Freien *)

Die Erfindung betrifft eine ortsveränderliche Leuchte zur Verwendung im Freien mit einem Befestigungsteil und einem jeweils kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Gehäuseunterteil und Gehäuseoberteil, bei der die beiden Gehäuseteile jeweils um unterschiedliche Achsen drehbar sind.

Leuchten mit solcher Konstruktion sind bekannt, wobei sich deren Verwendung auf die Beleuchtung von geschlossenen Räumen erstreckt. Die Verstellbarkeit der einzelnen Gehäuseteile wird dabei auf unterschiedliche Weise erreicht.

Die DE-OS 27 14 330 weist eine Konstruktion auf, bei der zwei kreiszylinderförmige Rohrgehäuseteile mit ihren um etwa 45° abgewinkelten Enden doppelbajonettverschlußartig verdrehbar verbunden sind. Die im Gehäuseoberteil angeordnete Lampenfassung ragt teilweise in das Gehäuseunterteil hinein. Das Gehäuseunterteil ist - ebenfalls doppelbajonettverschlußartig - mit einer Befestigungsplatte drehbar verbunden. Die Achsen von Gehäuseunterteil und Gehäuseoberteil sind - bedingt durch die abgewinkelten Enden - parallel gegeneinander versetzt.

Eine andere Konstruktion wird in der DE-OS 27 33 447 beschrieben. Zwar liegen hier die Achsen von Gehäuseunter- und Gehäuseoberteil auf einer geraden Linie, doch sind Gehäuseteile mit elliptischem Querschnitt verwendet.

*) F 21 P 3/00

Andere verdrehbare Leuchten mit um ca. 45° gegen die Hauptachse geneigtem Schnitt zwischen kreiszylinderförmigen Gehäuseteilen weisen z.B. radiusartig abgebogene Gehäuseteilenden auf. Ähnlich wie in der DE-OS 27 14 330 sind auch hierbei die Achsen von Gehäuseunterteil und Gehäuseoberteil gegeneinander parallel versetzt.

Der Feststellmechanismus zwischen den verdrehbaren Gehäuseteilen besteht bei den bekannten Konstruktionen der ortsveränderlichen Leuchten im Freien in der Regel aus nach außen ragenden Klemmschrauben. Hierbei werden beide Hände zum Feststellen der Leuchte in der gewünschten Strahlungsrichtung benötigt.

Erdspieße als Befestigungselement, die mit einem Gehäuseteil der Leuchte verbunden sind und die die Mobilität der Leuchte im Freien ermöglichen, sind bekannt. Die bisherigen Ausführungen weisen aber nur zwei - meist in einem rechten Winkel angeordnete - Schenkel auf, wodurch die mechanische Stabilität gemindert ist.

Einige der mit einem Erdspeer versehenen bekannten Leuchten sind zusätzlich mit einer fest montierten Steckdose ausgerüstet. Sie ermöglicht das Anschließen von anderen elektrischen Geräten, wie z.B. einer weiteren Leuchte. Diese Steckdose ist aber den äußeren Witterungseinflüssen ausgesetzt.

Aufgabe der Erfindung ist es, die vorgenannten Nachteile zu vermeiden und eine in ihrer Konstruktion kompakte Leuchte mit gefälliger Form zu schaffen. Durch Verwendung von einfacheren Ausgangsteilen soll eine billigere Herstellung ermöglicht werden, wobei das Abwinkeln bzw. Umbiegen der kreiszylinderförmigen Rohrstücke entfallen soll. Die Handhabbarkeit der Leuchte soll durch Verwendung einer anderen Gelenkkonstruktion verbessert werden; dabei sollen gleichzeitig dieselben technischen Vorteile wie bei den bekannten Leuchten gegeben sein. Ein anders geformter Erdspeer soll die Stabilität der Leuchte erhöhen. Die Integration

- / -

einer Steckdose in das Leuchtengehäuse soll die Leuchte elektrisch sicherer machen.

Die ortsveränderliche Leuchte zur Verwendung im Freien mit einem Befestigungsteil und einem jeweils einen kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Gehäuseunterteil und Gehäuseoberteil, bei der die beiden Gehäuseteile jeweils um unterschiedliche Achsen drehbar sind, ist dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil, das Gehäuseunterteil und das Gehäuseoberteil in einer geraden Hauptachse liegen, wobei die Drehachse des Gehäuseunterteils mit der Hauptachse identisch ist und die Drehachse des Gehäuseoberteils mit der Hauptachse einen Winkel von 30° bis 60° bildet.

Gehäuseunter- und Gehäuseoberteil mit jeweils kreiszylindrischer Form weisen einen Schrägabschnitt in einem Winkel von 30° bis 60° , vorzugsweise 45° auf. An den dadurch entstandenen elliptischen, sich berührenden Schnittflächen sind ineinandergreifende, ein Labyrinth bildende zylindrische Ansätze angeformt, die um die geneigte Drehachse eine spielfreie Führung des Gehäuseoberteils auf den Gehäuseunterteil bewirken. Die beiden Gehäuseteile sind mittels einer Hohlachse zusammengehalten. Die elliptischen, sich berührenden Schnittflächen sind zusätzlich mit einer Rastverzahnung versehen. Innerhalb des Labyrinths ist weiterhin eine Spiraldruckfeder angeordnet, wodurch das Gehäuseoberteil auf dem Gehäuseunterteil in beliebiger Raststellung festgehalten wird. Ein Stopper in dem schrägen Drehgelenk beschränkt den Drehwinkel auf $\leq 350^\circ$. Dadurch wird ein Verdrehen des Versorgungskabels verhindert, das aus dem Gehäuseunterteil durch die Hohlachse geführt und an der in dem Gehäuseoberteil angeordneten Lampenfassung angeschlossen ist.

Das Gehäuseunterteil ist mit dem Befestigungsteil in der gleichen Achse angeordnet und um $\leq 350^\circ$ drehbar. Das Drehgelenk weist bekannte Konstruktionsmerkmale, wie einen innerhalb des Gehäuse-

- / -

030047/0090

ORIGINAL INSPECTED

unterteils angeordneten Befestigungsring mit einer Ringnut auf, wobei am Umfang verteilte Arretierschrauben für eine einwandfreie Führung und Drehwinkelbegrenzung vorgesehen sind. Das Versorgungskabel ist mittels einer Stopfbuchsverschraubung zugentlastet in das Gehäuseunterteil geführt.

Die Lampe ist als Reflektorlampe ausgebildet; besonders geeignet sind Lampen in Preßglasausführung (z.B. 220-230 V/100 W mit Sockel E 27). Ein Dichtungsring (z.B. Silikon) zwischen der Oberkante des Gehäuseoberteils und der Lampe und ein weiterer Dichtungsring (z.B. Gummi) innerhalb des Labyrinths verhindern das Eindringen von Feuchtigkeit in das Gehäuseoberteil.

Das Befestigungsteil weist im unteren Bereich einen dreischenkigen Erdspieß für ortsveränderliches Aufstellen im Freien auf, das durch Einstecken in das Erdreich erfolgt. Im oberen Bereich geht das Befestigungsteil in eine zylindrische Kammer über, an die sich axial das Drehgelenk zum Gehäuseunterteil anschließt.

Das Gehäuseunterteil beinhaltet eine Schutzkontaktsteckdose, die eine elektrische Verbindung zu der im Gehäuseoberteil angeordneten Lampenfassung aufweist und die durch eine verschließbare Öffnung im oberen Bereich des Befestigungsteils durch die zylindrische Kammer zugänglich ist. Die Schutzkontaktsteckdose ist auf diese Weise spritzwassergeschützt untergebracht. In einer bevorzugten Ausführungsform wird die verschließbare Öffnung aus einer mittels einer Torsionsfeder selbsttätig schließenden Klappe gebildet. In einer anderen Ausführung wird die Öffnung durch Verdrehen des Gehäuseunterteils verschlossen, wobei eine am Gehäuseunterteil angeformte, sich etwa über den halben Gehäuseumfang erstreckende Zunge die Öffnung versperrt.

Die erfindungsgemäße Leuchte zur Verwendung im Freien besteht aus einfach zu fertigenden Gehäuseteilen mit kreisförmigem Querschnitt, bei denen keine abgewinkelten oder abgebogenen Gehäuseteilenden

erforderlich sind. Die labyrinthartigen zylindrischen Ansätze an den elliptischen Berührungsflächen der beiden Gehäuseteile bewirken ein spielfreies Schwenken des Gehäuseoberteils, wobei das Gehäuseoberteil in jeder beliebigen Schwenkstellung festgehalten wird. Es ragen keine Klemmschrauben oder Griffelemente der Leuchte nach außen. Das Schwenken ist mit nur einer Hand möglich, da Feststellelemente nicht betätigt werden müssen. Der dreischenklige Erdspieß gibt der Leuchte eine hohe Stabilität. Die in die Leuchte spritzwasserfest integrierte Schutzkontaktsteckdose ermöglicht den Anschluß weiterer Leuchten oder anderer elektrischer Geräte und macht sie universell verwendbar.

Die Erfindung wird nun anhand von Zeichnungen, in denen ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist, näher beschrieben.

Figur 1 zeigt einen teilweisen Schnitt durch eine Leuchte;

Figur 2 zeigt einen Schnitt durch das Drehgelenk zwischen Gehäuseober- und -unterteil;

Figur 3 zeigt die Rastverzahnung zwischen Gehäuseober- und -unterteil in Richtung der Drehachse B;

Figur 4 zeigt die Leuchte in Seitenansicht;

Figur 5 zeigt die Rückansicht der Leuchte;

Figur 6 zeigt das Befestigungsteil, insbesondere den dreischenkligen Erdspieß von unten.

Die Leuchte gemäß Figur 1 ist in einer Schwenkstellung dargestellt, in der das die Reflektorlampe 1 haltende Gehäuseoberteil 2 mit dem Gehäuseunterteil 3 und dem Befestigungsteil 4 in einer geraden

- / -

030047/0090

ORIGINAL INSPECTED

Hauptachse A liegen. Das Gehäuseunterteil 3 ist um das Befestigungsteil 4 um einen Winkel von ca. 350° drehbar, wobei die Drehachse des Gehäuseunterteils 3 mit der Hauptachse A übereinstimmt. Das Drehgelenk wird aus einem mit dem Gehäuseunterteil 3 verbundenen, in eine zylindrische Kammer 5 des Befestigungsteils 4 ragenden Befestigungsring 6, einer umlaufenden Ringnut 7 und den Arretierschrauben 8 gebildet.

Wie zusätzlich in den Figuren 2 und 3 detailliert verdeutlicht, sind das Gehäuseoberteil 2 und das Gehäuseunterteil 3 in einem Winkel von 45° zur Hauptachse A abgeschnitten. Senkrecht zu den entstandenen elliptischen Schnittflächen 9, 10 sind ein Labyrinth bildende, zylindrische Ansätze 11, 12 angeformt, die eine spielfreie Führung des Gehäuseoberteils 2 auf dem Gehäuseunterteil 3 um die um 45° zur Hauptachse A geneigte Drehachse B bewirken. Die beiden Gehäuseteile 2, 3 sind mittels einer Hohlachse 13 verbunden, wobei ein Stopper 14 den Drehwinkel um die Achse B auf ca. 350° begrenzt. Innerhalb des Labyrinths ist eine zylindrische Buchse 15 mit einer Spiraldruckfeder 16 angeordnet. Die elliptischen Schnittflächen 9, 10 sind mit einer Rastverzahnung versehen. Das Gehäuseoberteil 2 wird dadurch in beliebiger Schwenkstellung festgehalten.

Im Gehäuseoberteil 2 ist die die Lampe 1 halternde Fassung 17 angeordnet, wobei das Versorgungskabel 18 aus dem Gehäuseunterteil 3 durch die Hohlachse 13 in das Gehäuseoberteil 2 geführt ist. Die Fassung 17 ist mittels eines lampenseitigen, Dichtungsringes 19 (Silikon) und eines im Labyrinth angeordneten Dichtungsringes 20 (Gummi) feuchtigkeitsgeschützt untergebracht.

Innerhalb des Gehäuseunterteils 3 ist Raum und Befestigungsmöglichkeit für eine Schutzkontaktsteckdose 21 vorgesehen, die durch eine verschließbare Öffnung im oberen Bereich des Befestigungsteils 4 zugänglich ist. Die Öffnung wird durch eine mittels

einer Torsionsfeder 22 selbsttätig schließenden Klappe 23 versperrt. Die Klappe 23 weist einen das Öffnen erleichternden Fingerhebel 24 sowie eine Aussparung 25 als Kabelauslaß für ein ggf. anzuschließendes elektrisches Zusatzgerät auf.

In den Figuren 4 und 5 ist das Gehäuseoberteil 2 gegenüber der Hauptachse A um die Drehachse B um 90° geschwenkt. Das Versorgungskabel 26 der Leuchte ist zugentlastet durch eine Stopfbuchsenverschraubung 27 in das Gehäuseunterteil 3 geführt. Das Befestigungsteil 4 geht im unteren Bereich in einen dreischenkigen, die Stabilität der Leuchte erhöhenden Erdspieß 28 über (s. auch Fig. 6).

030047/0090

ORIGINAL INSPECTED

-11-
Leerseite

- 15 -

29 18 532
F 21 V 21/30
8. Mai 1979
20. November 1980



ORIGINAL INSPECTED

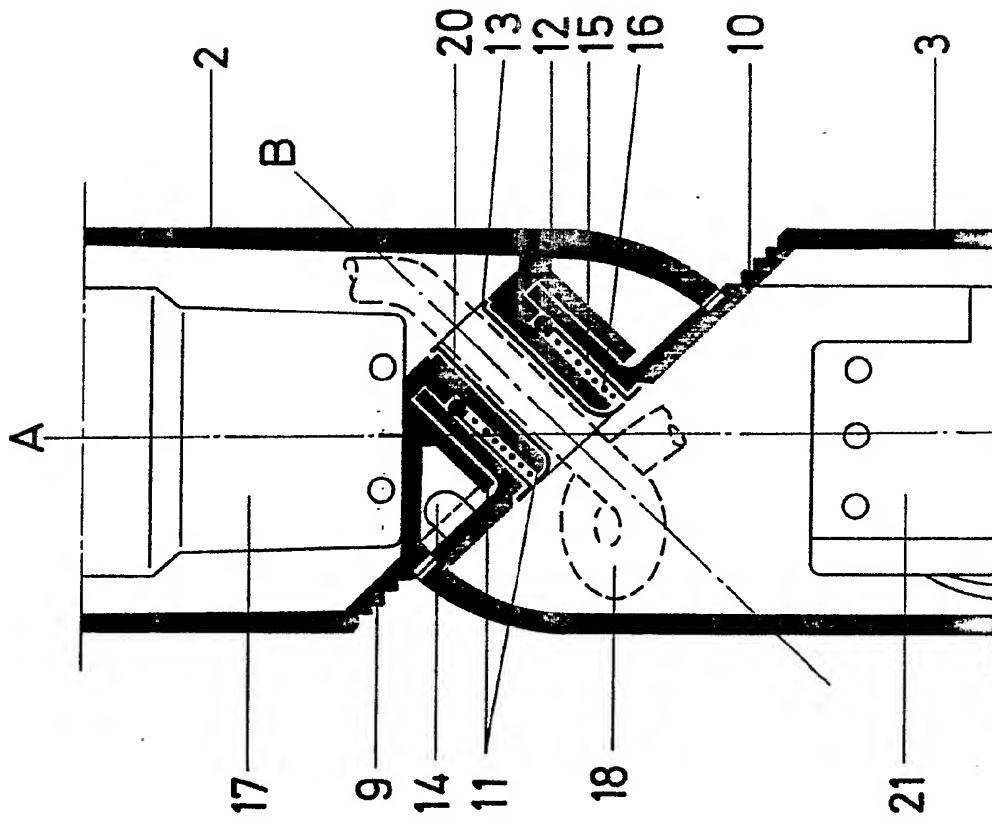


FIG. 2

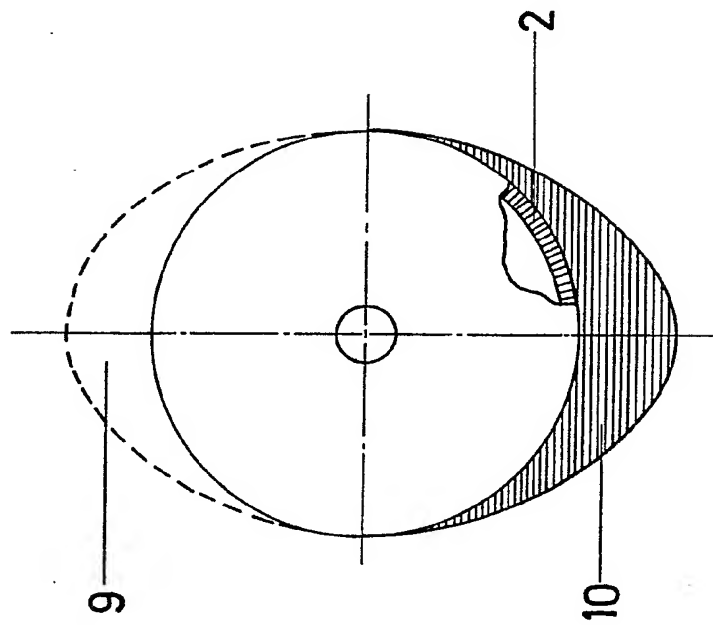


FIG. 3

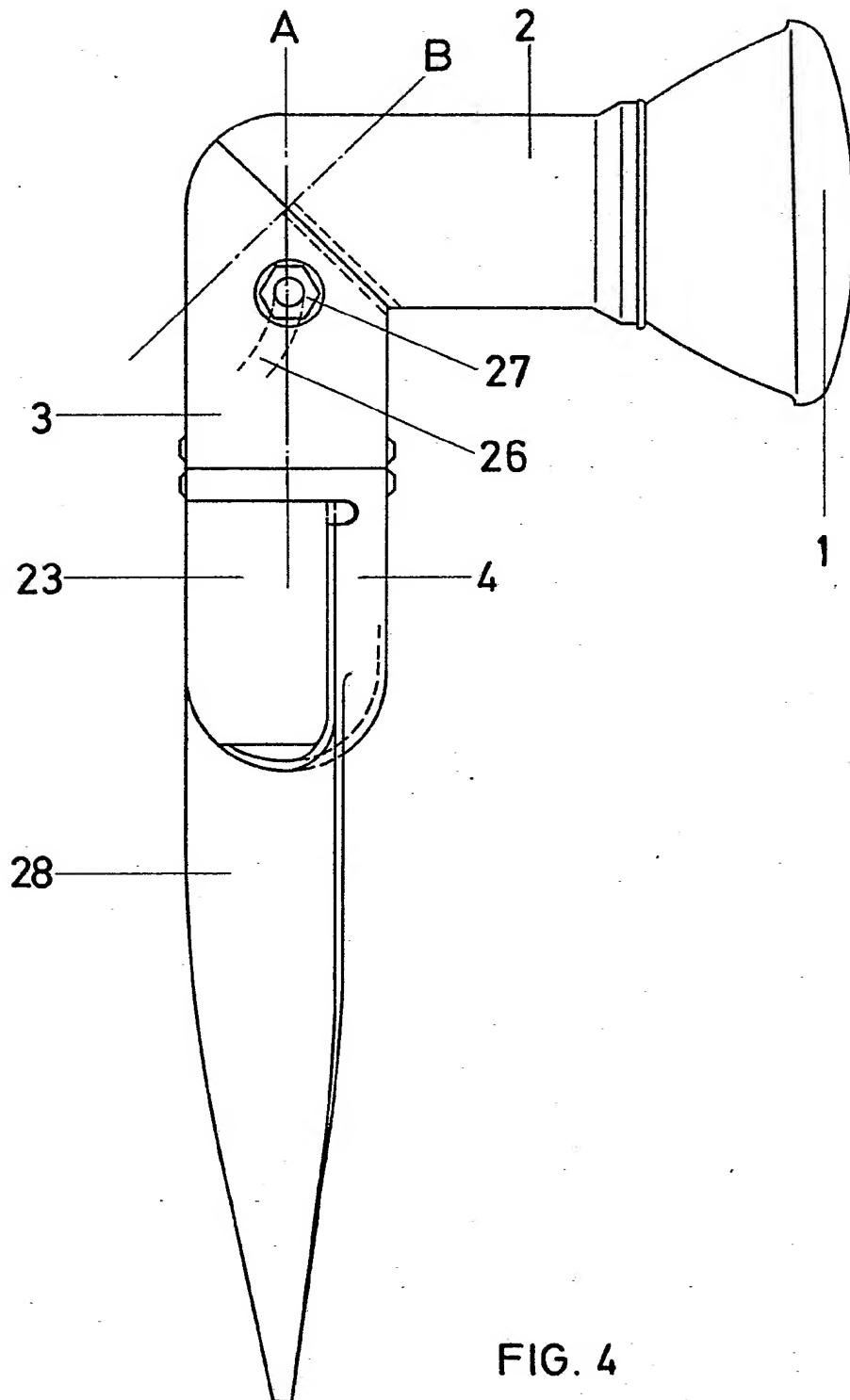


FIG. 4

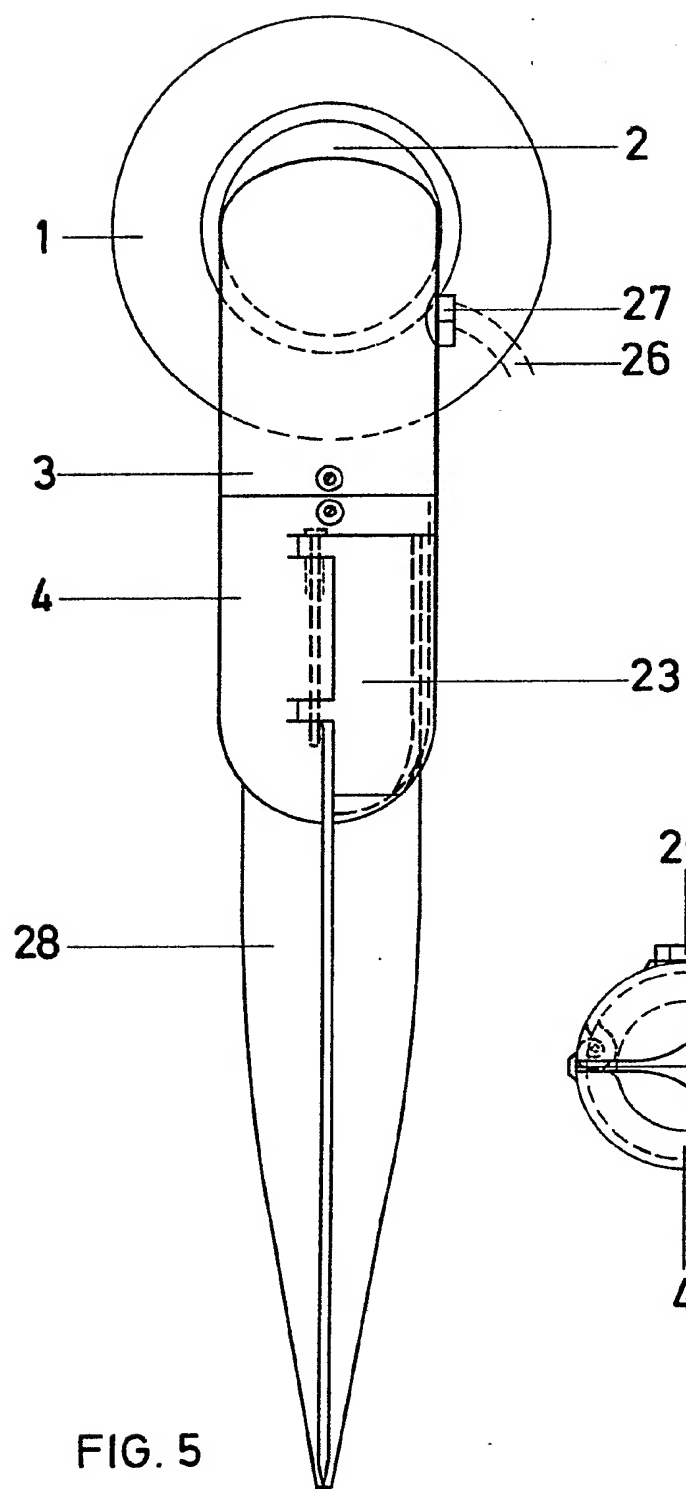


FIG. 5

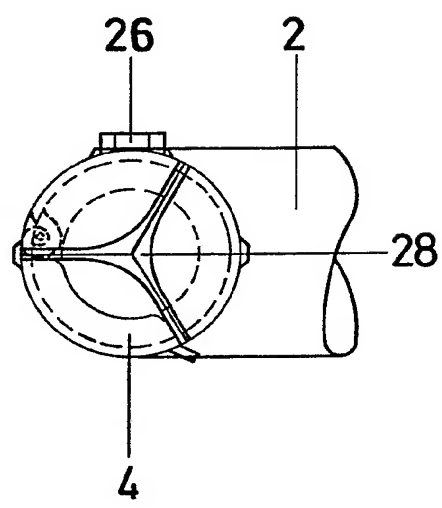


FIG. 6